

200308673-3

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2003099215 A**(43) Date of publication of application: **04.04.03**

(51) Int. Cl.

G06F 3/12
B41J 21/00
G06F 13/00

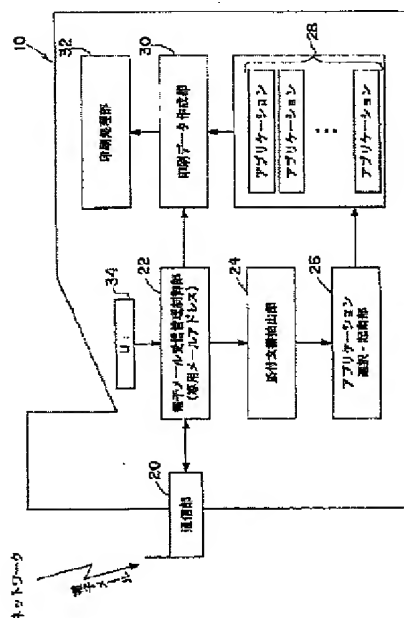
(21) Application number: **2001285712**(71) Applicant: **FUJI XEROX CO LTD**(22) Date of filing: **19.09.01**(72) Inventor: **KIMURA MASATOSHI**(54) **PRINTING METHOD, PRINTING CONTROLLER, AND PRINTER**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To specify a print format and to print without requiring any printer driver.

SOLUTION: An electronic mail reception management control part 22 controls a communication part 20 to receive electronic mail addressed to a printer 10. An attached document extraction part 24 extracts an attached document from the received electronic mail and an application selection and actuation part 26 actuates an application corresponding to the attached document to generate PDL data; and the electronic mail reception management control part 22 retrieves a character string specifying a print format from the body and title of the electronic mail, a print data generation part 30 generates print data for printing in the specified print format from the PDL data, and a print processing part 32 prints the print data in the specified print format.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2003-99215
(P2003-99215A)

(43)公開日 平成15年4月4日(2003.4.4)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	デマート*(参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	C 2 C 0 8 7
B 4 1 J 21/00		B 4 1 J 21/00	Z 5 B 0 2 1
G 0 6 F 13/00	6 3 0	G 0 6 F 13/00	6 3 0 A

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 12 頁)

(21)出願番号 特願2001-285712(P2001-285712)

(22)出願日 平成13年9月19日(2001.9.19)

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72)発明者 木村 雅俊

神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロ

ックス株式会社海老名事業所内

(74)代理人 100079049

弁理士 中島 淳 (外3名)

Fターム(参考) 2C087 BA03 BA05 BA06 BA14 BD06

CA02 DA17

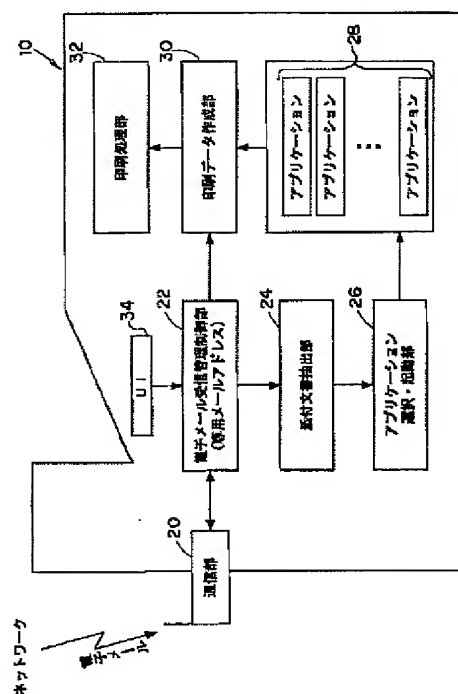
5B021 AA01 CC07

(54)【発明の名称】 印刷方法、印刷制御装置、及び印刷装置

(57)【要約】

【課題】 プリンタドライバを必要とせずに、印刷形態を指定して印刷する。

【解決手段】 電子メール受信管理制御部22で通信部20を制御して、該プリンタ10のメールアドレス宛の電子メールを受信する。添付文書抽出部24で受信した電子メールから添付文書を抽出し、アプリケーション選択・起動部26が添付文書に対応するアプリケーションを起動してPDLデータを生成すると共に、電子メール受信管理制御部22で該電子メールの本文やタイトルから印刷形態を指定する文字列を検索し、印刷データ生成部30で、指定された印刷形態で印刷するための印刷データをPDLデータから生成し、印刷処理部32で指定された印刷形態で該印刷データを印刷処理する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子メールに添付された文書及び画像の少なくとも一方のデータを印刷する印刷方法であって、文書及び画像の少なくとも一方のデータが添付された、所定のメールアドレス宛の電子メールを受信し、該受信した電子メールの本文及びタイトルの少なくとも一方から、印刷形態を指定する文字列を検索し、該検索した文字列で指定された印刷形態に従って、受信した電子メールに添付されている前記データを印刷する、
10 ことを特徴とする印刷方法。

【請求項 2】 印刷拒否する送信元のメールアドレス、及び印刷する送信元のメールアドレスの少なくとも一方を予め設定しておき、前記印刷拒否するメールアドレスから送信された電子メールを受信した場合に、或いは、前記印刷するメールアドレス以外のメールアドレスから送信された電子メールを受信した場合に、印刷を中止する、
20 ことを特徴とする請求項 1 に記載の印刷方法。

【請求項 3】 電子メールに添付された文書及び画像の少なくとも一方のデータの印刷を制御する印刷制御装置であって、前記電子メールの本文及びタイトルの少なくとも一方から、印刷形態を指定する文字列を検索し、前記電子メールに添付された文書及び画像の少なくとも一方のデータの印刷形態を検索した文字列で指定された印刷形態に設定する印刷形態設定手段を有する、
30 ことを特徴とする印刷制御装置。

【請求項 4】 電子メールが蓄積されたメールサーバにアクセスし、予め定められた所定のメールアドレス宛の電子メールを受信する受信手段を更に有する、
40 ことを特徴とする請求項 3 に記載の印刷制御装置。

【請求項 5】 電子メールが蓄積されたメールサーバにアクセスし、予め定められた所定のメールアドレス宛の電子メールを受信する受信手段が接続可能である、
50 ことを特徴とする請求項 3 に記載の印刷制御装置。

【請求項 6】 印刷拒否する送信元のメールアドレス、及び印刷する送信元のメールアドレスの少なくとも一方を設定するための設定手段と、前記設定手段により設定された前記印刷拒否するメールアドレス、或いは、前記印刷するメールアドレス以外のメールアドレスから送信された電子メールの場合に、前記印刷を中止する中止手段と、
60 を更に有することを特徴とする請求項 3 乃至請求項 5 の何れか 1 項に記載の印刷制御装置。

【請求項 7】 前記印刷形態設定手段は、先頭及び末尾の少なくとも一方に所定の識別符号が付与された文字列を検索する、
70 ことを特徴とする請求項 3 乃至請求項 6 の何れか 1 項に記載の印刷制御装置。

【請求項 8】 前記印刷形態設定手段は、検索した前記文字列によって、印刷部数、拡大又は縮小印刷するための倍率、用紙サイズに合わせて自動的に拡大又は縮小するための用紙サイズ、等倍印刷、白黒印刷、カラー印刷の少なくとも 1 つを指定可能である、
80 ことを特徴とする請求項 3 乃至請求項 7 の何れか 1 項に記載の印刷制御装置。

【請求項 9】 請求項 3 乃至請求項 8 の何れか 1 項に記載の印刷制御装置を備え、前記印刷形態設定手段で設定された印刷形態に従って、前記電子メールに添付された前記データを印刷する印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、印刷方法、印刷制御装置、及び印刷装置に係わり、特に、電子メールに添付された文書及び画像の少なくとも一方のデータを印刷する印刷方法、この印刷方法を適用可能な印刷制御装置及び印刷装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、図 6 に示すように、インターネットや LAN (Local Area Network) などのネットワーク 50 を介して、複数の情報端末 52 を接続し、この情報端末 52 にプリンタ 54 を接続すると共に各プリンタ 54 のプリンタドライバをインストールして、プリンタ 54 をネットワーク 50 を介して共有使用していた。すなわち、図 6 において、情報端末 52 A (又は情報端末 52 B) では、情報端末 52 B (又は情報端末 52 A) にアクセスして、プリンタ 54 B (又はプリンタ 54 A) を使用することができる。

【0003】また、近年は、携帯電話や PHS (Personal Handyphone System) の普及と共に、PDA (Personal Digital (Data) Assistants) やモバイル PC などと呼ばれる携帯型の情報端末が普及しており、ケーブルなどでネットワークに物理的に接続しなくても、情報端末を無線でネットワークに接続して使用する形態が広まっている。これにより、例えば、図 6 のネットワーク 50 に接続されていない情報端末 52 C からも、公衆回線を通じてネットワーク 50 に接続して情報端末 52 A や情報端末 52 B にアクセスし、プリンタ 54 A やプリンタ 54 B を使用することもできる。

【0004】ただし、このためには、プリンタ 54 A や 54 B のプリンタドライバソフトが情報端末 52 C にインストールされている必要があり、例えば、外出先で急いで印刷したい場合は、該外出先にプリンタがあっても、情報端末 52 C にプリンタドライバをインストールしなければ印刷することができなかった。

【0005】ところで、近年のネットワーク技術の発展により、電子メールの利用が急速に広まっており、電子メールでは、文字情報 (テキスト) の交換のみならず、ワープロなどのアプリケーションソフトを利用して作成

した文書や画像を添付して送信することができる。この技術を利用して、特開平10-222330号公報、特開2000-242444号公報、及び特開2001-84191号公報には、ネットワークに接続されていない情報端末から印刷したい文書や画像のデータを電子メールに添付して送信し、文書や画像をプリンタで印刷する技術が提案されており、電子メールを送信する情報端末にプリンタドライバがインストールされていなくても印刷可能である。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来技術は、プリンタドライバを使用しない代りに、予め設定された印刷形態でしか印刷できず、印刷部数、縮小／拡大倍率、白黒／カラー印刷、A4、B5などの用紙サイズ、ソートやステープルやパンチなどの後処理といった、印刷形態を任意に指定することができなかった。例えば、従来技術は、添付された文書や画像を1部だけ出力するものであり、複数部数印刷したい場合には、印刷したい部数分だけ、同じ電子メールを複数回送信しなければならなかった。

【0007】本発明は上記問題点を解消するためになされたもので、プリンタドライバを必要とせずに、印刷形態を指定して印刷することができる印刷方法、印刷制御装置、及び印刷装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、電子メールに添付された文書及び画像の少なくとも一方のデータを印刷する印刷方法であって、文書及び画像の少なくとも一方のデータが添付された、所定のメールアドレス宛の電子メールを受信し、該受信した電子メールの本文及びタイトルの少なくとも一方から、印刷形態を指定する文字列を検索し、該検索した文字列で指定された印刷形態に従って、受信した電子メールに添付されている前記データを印刷する、ことを特徴としている。

【0009】請求項1に記載の発明によれば、電子メールに添付された文書及び画像の少なくとも一方のデータを印刷する際に、電子メールの本文及びタイトルの少なくとも一方から印刷形態を指定する文字列が検索され、該検索された文字列で指定された印刷形態で添付した文書や画像のデータが印刷される。すなわち、電子メールの本文及びタイトルの少なくとも一方に、印刷形態を指定する文字列を記入し、印刷したい文書や画像のデータを電子メールに添付して所定のメールアドレス宛に該電子メールを送信すれば、プリンタドライバがなくても印刷形態を指定して印刷することができる。

【0010】このとき、請求項2に記載されているように、印刷拒否する送信元のメールアドレス、及び印刷する送信元のメールアドレスの少なくとも一方を予め設定しておき、前記印刷拒否するメールアドレスから送信さ

れた電子メールを受信した場合に、或いは、前記印刷するメールアドレス以外のメールアドレスから送信された電子メールを受信した場合に、印刷を中止するようにするとよい。

【0011】前記印刷方法は、下記の印刷制御装置を用いることで実現可能である。すなわち、請求項3に記載されているように、電子メールに添付された文書及び画像の少なくとも一方のデータの印刷を制御する印刷制御装置であって、前記電子メールの本文及びタイトルの少なくとも一方から、印刷形態を指定する文字列を検索し、前記電子メールに添付された文書及び画像の少なくとも一方のデータの印刷形態を検索した文字列で指定された印刷形態に設定する印刷形態設定手段を有する。

【0012】このとき、請求項4に記載されているように、電子メールが蓄積されたメールサーバにアクセスし、予め定められた所定のメールアドレス宛の電子メールを受信する受信手段を更に有するとよい。或いは、請求項5に記載されているように、電子メールが蓄積されたメールサーバにアクセスし、予め定められた所定のメールアドレス宛の電子メールを受信する受信手段が接続可能であるようにしてもよい。

【0013】また、請求項6に記載されているように、印刷拒否する送信元のメールアドレス、及び印刷する送信元のメールアドレスの少なくとも一方を設定するための設定手段と、前記設定手段により設定された前記印刷拒否するメールアドレス、或いは、前記印刷するメールアドレス以外のメールアドレスから送信された電子メールの場合に、前記印刷を中止する中止手段と、を更に有するとよい。

【0014】また、請求項7に記載されているように、前記印刷形態設定手段は、先頭及び末尾の少なくとも一方に所定の識別符号が付与された文字列を検索するとよい。

【0015】また、請求項8に記載されているように、前記印刷形態設定手段は、検索した前記文字列によって、印刷部数、拡大又は縮小印刷するための倍率、用紙サイズに合わせて自動的に拡大又は縮小するための用紙サイズ、等倍印刷、白黒印刷、カラー印刷の少なくとも1つを指定可能とするとよい。

【0016】上記印刷制御装置は、印刷装置とは別に設けることもできるし、請求項9に記載されているように、請求項3乃至請求項8の何れか1項に記載の印刷制御装置を備え、前記印刷形態設定手段で設定された印刷形態に従って、前記電子メールに添付された前記データを印刷する印刷装置として、印刷装置と一体化してもよい。

【0017】

【発明の実施の形態】次に、図面を参照して本発明に係る実施形態の1例を詳細に説明する。図1には、本発明が適用されたプリンタを用いたネットワーク構成例が示

されている。

【0018】図1に示されているように、本発明が適用されたプリンタ10は、情報端末12Aが接続されたインターネットなどのネットワーク14に、無線通信によってアクセス可能となっている。また、このネットワーク14には、該ネットワーク14に接続されていない情報端末12Bからも、携帯電話などを利用し公衆回線を通じてネットワーク14にアクセス可能である。以下、情報端末12A、12Bを区別しないでもよい場合は、符号末尾のアルファベットを省略して説明する。

【0019】各情報端末12は、アプリケーションソフトを利用して文書や画像の作成や編集を行うと共に、ネットワーク14を介して電子メールの送受信を行うことができるようになっている。当然ながら、このとき、情報端末12では、電子メールにアプリケーションソフトを利用して作成・編集した文書のデータ又は画像のデータ、或いは両者を添付して送信可能である。

【0020】一般に、情報端末12から送信された電子メールは、インターネット接続サービスを提供しているプロバイダが管理するネットワーク14に接続されたメールサーバ（図示省略）の宛先毎のメールボックスに格納される。また、電子メールを受信する際は、予め割り振られた所定のメールアドレス（自分のメールアドレス）に対応するメールボックスから電子メールを受取る。

【0021】プリンタ10には、該プリンタ10に対して所定のメールアドレス（以下、「プリンタのメールアドレス」と称す）が予め割当てられている。具体的には、一般に、メールアドレスは、プロバイダからユーザに割当てられ、このユーザに割当てられたメールアドレスをプリンタ10のメールアドレスとして設定することで、プリンタにメールアドレスを割当てることができる。また、ネットワーク環境を構築している企業であれば、該ネットワークの管理者から会社のドメインを用いたメールアドレスが割当てられるので、このメールアドレスをプリンタ10のメールアドレスとして設定してもよい。また、近年、PHSや携帯電話には、その販売元企業により予め固有のメールアドレスが割当てられており、後述する通信部20にPHSや携帯電話を用いる場合は、そのPHSや携帯電話に割当てられたメールアドレスをプリンタ10のメールアドレスとして用いることもできる。

【0022】プリンタ10は、ネットワーク14を介して、該プリンタ10のメールアドレス宛の電子メールを受信し、受信した電子メールの本文、或いは該電子メールに添付されている文書や画像のデータ（以下、「添付文書」と称す）を印刷するようになっている。

【0023】詳しくは、図2に示すように、プリンタ10は、通信部20、電子メール受信管理制御部22、添付文書抽出部24、アプリケーション選択・起動部2

6、複数のアプリケーションソフト（以下、「アプリケーション」と称す）28、印刷データ作成部30、印刷処理部32、及びプリンタ10の上面や側面に設けられたタッチパネルや操作ボタンなどのユーザインタフェース（UI）34を備えて構成されている。

【0024】通信部20には、カード型PHS、携帯電話、bluetooth機能を用いた無線装置などを利用することができ、無線通信によってネットワーク14上の装置にアクセスしてデータの送受信、より具体的には、メールサーバにアクセスして電子メールを送受信する。すなわち、通信部20が本発明の受信手段に対応する。

【0025】なお、通信部20は、プリンタ10に内蔵してもよいし、アダプタコードなどを用いてプリンタ10と着脱可能としてもよい。また、本実施の形態では、通信部20によってプリンタ10がネットワーク14と無線接続される場合を例に説明するが、LAN、XDSL（x Digital Subscriber Line）、CATV（Cable TV）、光ファイバーケーブルなどを用いてネットワーク14と有線接続してもよく、通信速度の向上を図ることもできる。

【0026】電子メール受信管理制御部22は、所定時間毎に通信部20を動作させ、詳しくは、通信部20にネットワーク14上に設けられたメールサーバにアクセスさせて、該メールサーバに格納されている該プリンタのメールアドレス宛に送信された電子メールを受信させることで、電子メールを所得する。また、取得した電子メールをメモリ（図示省略）にスプールする。

【0027】なお、本実施の形態では、通信部20からメールサーバへ能動的にアクセスを行う場合を説明するが、受動的アクセスであってもよい。すなわち、情報端末12からプリンタ10のメールアドレス宛の電子メールが送信され、ネットワーク14上のメールサーバ（図示省略）のメールボックスに格納されたら、メールサーバ側から通信部20にアクセスして、格納された電子メールがプリンタ10へ向けて送信され、通信部20で該送信されてきた電子メールを受信するにしてもよい。

【0028】また、電子メール受信管理制御部22は、取得した印刷可能な電子メールのタイトルや本文に基づいて印刷形態を設定する。すなわち、電子メール受信管理制御部22が、本発明の印刷形態設定手段としての機能する。

【0029】さらに、電子メール受信管理制御部22は、取得した電子メールの送信元（差出人）のメールアドレスに基づいて印刷の可否を判断すると共に、印刷可能な電子メールについては印刷終了後に、印刷しない電子メールについては受信後直ちにスプールされたメモリから削除して印刷を中止する。すなわち、電子メール受信管理制御部22が本発明の中止手段としての機能も担

っている。なお、印刷の可否判断に用いるメールアドレスは、UI 34からの入力情報に基づいて設定され、UI 34が本発明の設定手段に対応している。

【0030】添付文書抽出部24は、電子メール受信管理制御部22によって取得した印刷可能な電子メールから添付文書を抽出する。アプリケーション選択・起動部26は、添付文書抽出部24によって抽出した添付文書に対応するアプリケーション28を選択して、該選択したアプリケーション28を起動する。

【0031】アプリケーション28は、添付文書のデータを読み込み、添付文書に基づいて、PostScriptなどのPDL（ページ記述言語）で記述したデータを生成する。印刷データ作成部30は、アプリケーション28で生成されたPDLのデータをラスターライズして印刷データを生成する。なお、電子メールに添付ファイルが無い場合は、電子メールの内容（テキスト）に基づいて印刷データを生成する。

【0032】印刷処理部32は、電子メール受信管理制御部22で設定された印刷形態に従って、印刷データに基づいて印刷処理を行い、用紙に電子メールの本文や添付文書を印刷して出力する。

【0033】次に、本実施の形態の作用を説明する。図3には、プリンタで実行される処理ルーチンが示されている。

【0034】プリンタ10は、図3に示されているように、まず、ステップ100において、電子メール受信管理制御部22で通信部20を制御して、該プリンタ10のメールアドレス宛の電子メールを受信して、メモリ（図示省略）にスプールする。次のステップ102では、受信した電子メールが印刷可能な電子メールアドレスから送信されたものか否かを判断する。詳しくは、電子メール本文中のヘッダ部分に記載されている送信元のメールアドレス（通常「From:」の後に示されている）が、予め設定されたメールアドレスのものか否かを判断する。

【0035】このとき、印刷する（印刷許可）メールアドレスを予め設定しておいてもよいし、印刷しない（印刷拒否）メールアドレスを予め設定しておいてもよいし、両者を同時に設定可能としてもよい。なお、メールアドレスの設定については、ユーザによるUI 34操作により行うことができる。また、印刷許可と印刷拒否のどちらのメールアドレスを設定するのかについて、UI 34操作により切替可能としてもよい。

【0036】送信元のメールアドレスが、予め指定された印刷許可するメールアドレスに該当する場合、或いは予め指定された印刷拒否するメールアドレスに該当しない場合に、印刷可能なメールアドレスから送信されてきた電子メールと判断する。

【0037】そして、印刷可能なメールアドレスから送信されてきた場合のみ、ステップ102からステップ1

04に進み、それ以外の場合、すなわち印刷拒否する電子メールについてはステップ120に進み、該電子メールを削除して、プリンタ10の処理を終了する（印刷中止）。なお、印刷拒否する電子メールの削除は直ちに行わずともよく、所定時間毎に、該時間までに印刷中止された印刷拒否する電子メールをまとめて削除するようにしてもよい。

【0038】ステップ104では、該電子メールに添付文書があるか否かを判断する。電子メールに添付文書が無い場合は、ステップ106に進み、印刷データ作成部30によって、該電子メールの本文に基づいて印刷データを作成し、次のステップ108で印刷処理部32によって、作成した印刷データを印刷処理することで、電子メールの本文を1部印刷する。なお、このときの印刷形態については、例えば、用紙サイズ：A4、拡大・縮小倍率：等倍（拡大／縮小なし）、白黒・カラー印刷：白黒印刷のように、予め初期値として設定されているものを用いる。当然ながら、印刷部数の初期値は1部になっている。

【0039】そして、印刷終了したら、ステップ120に進み、該印刷終了した電子メールを削除する。

【0040】一方、電子メールに添付文書がある場合は、ステップ110に進み、添付文書抽出部24によって、電子メールから添付文書を抽出する。そして、次のステップ112で、抽出した添付文書に対応するアプリケーション28を選択して起動し、添付文書をPDLデータに変換する。

【0041】そして、次のステップ114で、電子メール受信管理制御部22によってメール本文やタイトル内の文字列を検索して、印刷形態の指定項目を抽出して印刷形態を設定する（後述の「印刷形態設定処理」参照）と共に、ステップ116で印刷データ作成部30によってPDLデータをラスターライズして添付文書の印刷データを生成し、ステップ118で、指定された印刷形態に基づいて作成した印刷データを印刷処理する。そして、印刷終了したら、ステップ120に進み、該印刷終了した電子メールを削除する。

【0042】なお、当然ながら、印刷データ生成部30では、指定された印刷形態で印刷するための印刷データを生成する。例えば、カラー印刷が指定されている場合は、Y（イエロー）M（マゼンダ）C（シアン）K（ブラック）の各色成分の印刷データが生成される。

【0043】ここで、印刷形態の指定項目の判断基準は、ユーザによるUI 34操作により、カスタマイズ可能となっており、本実施の形態では、初期設定値として、以下の設定がなされている。

【0044】① 所定の識別符号に挟まれた文字列を印刷形態の指定項目と判断する。例えば、識別符号を「*」とすると、「*□□□□*」のように「*」で挟まれた文字列を検索し、「□□□□」部分を印刷形態の

指定項目とする(□□□□:任意の文字数の文字列)。以下では、識別符号に「*」を用いる場合を例に説明するが、「*」以外の符号を利用可能であることは言うまでもない。

【0045】② 識別符号で挟まれた文字列が、数字のみの文字列の場合は、印刷部数の指定と判断する。例えば、「*12*」の場合は、12部印刷する指定であると判断する。

【0046】③ 識別符号で挟まれた文字列が、数字の末尾に「%」が付与された文字列の場合は、拡大又は縮小倍率の指定と判断する。例えば、「*70%*」の場合は70%に縮小印刷する指定、「*120%*」の場合は120%に拡大印刷する指定であると判断する。

【0047】④ 識別符号で挟まれた文字列が、アルファベットと数字との組み合わせの文字列の場合は、用紙サイズを指定した自動拡大・縮小印刷である判断する。例えば、「*A3*」の場合はA3サイズ、「*B4*」の場合はB4サイズ、「*A4*」の場合はA4サイズ、「*B5*」の場合はB5サイズの指定と判断し、指定された用紙サイズに合わせて自動的に拡大又は縮小印刷であると判断する。

【0048】⑤ 識別符号で挟まれた文字列が、カラーか白黒、例えば、「*カラー*」の場合はカラー印刷の指定、「*白黒*」の場合は白黒印刷の指定であると判断する。

【0049】なお、指定がなかった項目については、予め設定された初期設定値を用いる。また、指定可能な項目は、上記の印刷部数、拡大・縮小倍率、用紙サイズ、白黒/カラー印刷の4つの項目のみに限定されるものではなく、各プリンタの機能に依存し、プリンタドライバをインストールした場合に指定可能な項目とすればよい。例えば、上記の他に指定可能な印刷形態の項目としては、拡大縮小を禁止する等倍印刷、ソート、ステープル、パンチなどの後処理、1枚に複数ページ分印刷するN-upなどがある。

【0050】図4に、電子メール受信管理制御部22で実行される上記①～⑤の判断基準に従った印刷形態の設定処理の一例を示すフローチャートを示す。図4に示すように、まず、ステップ200で、電子メールの本文やタイトル内のテキストデータを検索し、ステップ202で識別符号の「*」で挟まれた文字列が有るか否かを判断する。

【0051】識別符号「*」で挟まれた文字列が有る場合は、ステップ204に進み、識別符号「*」で挟まれた文字列が、数字の文字列のみであれば、印刷部数の指定であると判断して、ステップ204からステップ230へ進み、該数字の文字列が示す数値を指定印刷部数として、添付文書の印刷形態が設定される。これにより、添付文書が指定された印刷部数印刷される。

【0052】また、識別符号「*」で挟まれた文字列

が、数字の末尾に「%」が付与された文字列のみであれば、拡大又は縮小倍率の指定であると判断し、ステップ204からステップ206を経て、ステップ232へ進み、該文字列の数字部分が示す数値を指定倍率として、添付文書の印刷形態が設定される。これにより、添付文書が指定された倍率で拡大又は縮小されて一部印刷される。

【0053】また、識別符号「*」で挟まれた文字列が、アルファベットと数字との組み合わせの文字列のみ、より詳しくは「A3」、「B4」、「A4」、「B5」の何れかの文字列のみであれば、用紙サイズを指定した自動拡大・縮小の指定であると判断し、ステップ204からステップ206、208を経て、ステップ234へ進み、該文字列が示すサイズを指定用紙サイズとし、該指定用紙サイズに合わせて自動的に拡大又は縮小印刷するとして、添付文書の印刷形態が設定される。これにより、添付文書が指定された用紙サイズに合わせて自動的に拡大又は縮小されて指定された用紙サイズの用紙に1部印刷される。

【0054】また、識別符号「*」で挟まれた文字列が、「白黒」又は「カラー」の文字列のみであれば、白黒又はカラー印刷の指定であると判断し、ステップ204からステップ206、ステップ208、ステップ210を経て、ステップ236へ進み、該文字列が「白黒」の場合は白黒印刷、「カラー」の場合はカラー印刷として、添付文書の印刷形態が設定される。これにより、添付文書が白黒又はカラーで一部印刷される。

【0055】また、識別符号「*」で挟まれた文字列が、数字の文字列、及び数字の末尾に「%」が付与された文字列であれば、印刷部数及び拡大又は縮小倍率の指定であると判断し、ステップ204からステップ206、208、210、212を経て、ステップ238へ進み、添付文書と同様に各々の文字列で指定された印刷部数及び倍率に添付文書の印刷形態が設定される。これにより、添付文書が指定された倍率で拡大又は縮小されて指定された印刷部数印刷される。

【0056】また、識別符号「*」で挟まれた文字列が、数字の文字列、及び「A3」、「B4」、「A4」、「B5」の何れかの文字列であれば、印刷部数及び用紙サイズを指定した自動拡大・縮小の指定であると判断し、ステップ204からステップ206、208、210、212、214を経て、ステップ240へ進み、前述と同様に各々の文字列で指定された印刷部数及び指定用紙サイズに合わせて自動的に拡大又は縮小印刷すると添付文書の印刷形態が設定される。これにより、添付文書が、指定された用紙サイズに合わせて自動的に拡大又は縮小されて、指定された用紙サイズの用紙に指定部数印刷される。

【0057】また、識別符号「*」で挟まれた文字列が、数字の文字列、及び「白黒」又は「カラー」の文字

列であれば、印刷部数及び白黒／カラー印刷の指定であると判断し、ステップ204からステップ206、208、210、212、214、216を経て、ステップ242へ進み、前述と同様に各々の文字列で指定された印刷部数及び白黒印刷又はカラー印刷に添付文書の印刷形態が設定される。これにより、添付文書が、指定された白黒又はカラーで指定部数印刷される。

【0058】また、識別符号「*」で挟まれた文字列が、数字の末尾に「%」が付与された文字列、及び「白黒」又は「カラー」の文字列であれば、拡大又は縮小倍率及び白黒／カラー印刷の指定であると判断し、ステップ204からステップ206、208、210、212、214、216、218を経て、ステップ244へ進み、前述と同様に各々の文字列で指定された倍率及び白黒印刷又はカラー印刷に添付文書の印刷形態が設定される。これにより、添付文書が、指定された倍率で拡大又は縮小されて、指定された白黒又はカラーで一部印刷される。

【0059】また、識別符号「*」で挟まれた文字列が、「A3」、「B4」、「A4」、「B5」の何れかの文字列、及び「白黒」又は「カラー」の文字列であれば、用紙サイズを指定した自動拡大・縮小及び白黒／カラー印刷の指定であると判断し、ステップ204からステップ206、208、210、212、214、216、218、220を経て、ステップ246へ進み、前述と同様に各々の文字列で指定された指定用紙サイズに合わせて自動的に拡大又は縮小印刷、及び白黒印刷又はカラー印刷に添付文書の印刷形態が設定される。これにより、添付文書が、指定された用紙サイズに合わせて自動的に拡大又は縮小されて、指定された用紙サイズの用紙に、指定された白黒又はカラーで一部印刷される。

【0060】また、識別符号「*」で挟まれた文字列が、数字の文字列、数字の末尾に「%」が付与された文字列、及び「白黒」又は「カラー」の文字列であれば、印刷部数、拡大又は縮小倍率、及び白黒／カラー印刷の指定であると判断し、ステップ204からステップ206、208、210、212、214、216、218、220、222を経て、ステップ248へ進み、前述と同様に各々の文字列で指定された印刷部数、倍率、及び白黒印刷又はカラー印刷に添付文書の印刷形態が設定される。これにより、添付文書が、指定された倍率で拡大又は縮小されて、指定された白黒又はカラーで指定部数印刷される。

【0061】また、識別符号「*」で挟まれた文字列が、数字の文字列、「A3」、「B4」、「A4」、「B5」の何れかの文字列、及び「白黒」又は「カラー」の文字列であれば、印刷部数、用紙サイズを指定した自動拡大・縮小、及び白黒／カラー印刷の指定であると判断し、ステップ204からステップ206、208、210、212、214、216、218、22

0、222、224を経て、ステップ250へ進み、前述と同様に各々の文字列で指定された印刷部数、指定用紙サイズに合わせて自動的に拡大又は縮小印刷、及び白黒印刷又はカラー印刷に添付文書の印刷形態が設定される。これにより、添付文書が、指定された用紙サイズに合わせて自動的に拡大又は縮小されて、指定された用紙サイズの用紙に、指定された白黒又はカラーで指定部数印刷される。

【0062】また、識別符号「*」で挟まれた文字列が上記の何れにも当てはまらない場合は、ステップ204からステップ206、208、210、212、214、216、218、220、222、224を経て、ステップ252へ進み、添付文書を一部印刷する。これにより、例えば、ステーブルやパンチ穴などの後処理機能が無いにも係わらず、ステーブルが指定されているなど、プリンタ10が対応していない印刷形態が指定されている場合には、該印刷形態の指定を全て無視して初期設定値の印刷形態で印刷される。

【0063】なお、プリンタ10が対応していない印刷形態の指定項目のみを無視し、対応可能な項目については指定された印刷形態で印刷するようにしてもよいし、印刷を中止するようにしてもよい。また、プリンタ10が対応していない印刷形態の指定項目があった場合に、電子メールの送信元（差出人）のメールアドレス宛に、対応できない指定があったことを知らせる電子メールを通信部20から送信するようにしてもよい。

【0064】また、この電子メールで、印刷形態の指定を無視した、印刷を中止したなどの対応も含めて知らせてもよい。或いは、この電子メールで、印刷形態の指定を無視する、印刷を中止するなどの対応を選択するように促し、選択した対応を示す電子メールをプリンタ10のメールアドレス宛に送信してもらい、通信部20でこの電子メールを受信して、選択結果に基づいて対応するようにしてもよい。

【0065】一方、電子メールの本文やタイトル内のテキストデータを検索した結果、識別符号「*」で挟まれた文字列が無かった場合は、ステップ202からステップ252に進み、添付文書を一部印刷する。

【0066】このように、本実施の形態では、プリンタ10において、該プリンタ10のメールアドレス宛の電子メールを受信した場合に、受信した電子メールに添付文書があったら、該電子メールの本文やタイトルから印刷形態を指定する文字列を検索し、検索した文字列で指定された印刷形態で添付文書を印刷することができる。これにより、ユーザは、情報端末12にプリンタドライバをインストールせずとも、電子メールの本文やタイトルに印刷形態を指定する文字列を記し、且つ印刷したい文書や画像を電子メールに添付して、プリンタ10のメールアドレス宛に該電子メールを送信するだけで、プリンタ10に指定した印刷形態で印刷したい文書や画像を

印刷させることができる。

【0067】すなわち、複数部数印刷したい場合に、従来のように何度も同じ電子メールを送信する必要がなく、1回の送信だけでよい。また、印刷部数だけでなく、拡大／縮小倍率、白黒／カラー印刷、用紙サイズなど、通常のプリンタドライバで指定される各種の印刷形態を文字列の入力だけで簡単に指定することができる。

【0068】具体的に、図4で説明した例によれば、ユーザが情報端末12を操作して、電子メールの本文又はタイトルに、例えば「*16*70%*カラー*」と記載し、印刷したい文書や画像のデータを該電子メールに添付して、プリンタ10のメールアドレス宛に電子メールを送信すれば、プリンタ10に、該電子メールに添付した文書や画像を70%に縮小して、カラーで16部印刷させることができる。

【0069】また、印刷許可するメールアドレスや印刷拒否するメールアドレスを予め設定しておき、受信した電子メールの送信元のメールアドレスが該設定されたメールアドレスに該当するか否かに基づいて、印刷を中止（拒否）することができるので、第三者からの勝手な印刷等のいたずら防止効果がある。

【0070】なお、上記では、印刷形態を指定する文字列を同一の識別符号で挟む場合を例に説明したが、文字列の先頭及び末尾の識別符号は同一でなくてもよい。また、識別符号で挟まなくても、先頭及び末尾の何れか一方のみに識別符号を付与するだけでもよいが、誤判定の可能性が高くなるため、本実施の形態の如く識別符号で挟む形態の方が好ましい。

【0071】また、上記では、プリンタ10が該プリンタ専用のメールアドレス宛の電子メールを受信することを前提に説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。例えば、ユーザのメールアドレスが割当てられているユーザ所有の携帯電話やPHSを通信部20として用いれば、プリンタ10では、該ユーザのメールアドレス宛の電子メールについて上記と同様にして印刷を行うことができる。これは、例えば、ユーザが外出先で、第三者から文書や画像のデータの提供を受けて印刷したい場合に、該文書や画像のデータを持っている第三者から、いつもユーザが使っている自分のメールアドレス宛に上記と同様に電子メールを送信してもらえば、プリンタ10から印刷させることができ、第三者にプリンタのメールアドレスを知らたり、第三者から自分のメールアドレス宛に送信してもらった電子メールをプリンタ10

のメールアドレス宛に転送するといった手間を省くことができる。

【0072】また、上記では、本発明の印刷制御装置の機能を備えたプリンタを説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば図5に示すように、プリンタ40と印刷制御装置42とを別々に構成することもできる。なお、図5では、図2と同一の部材については同一の符号を付与して示している。一般に、プリンタはPDLデータから印刷データを作成して印刷する機能、すなわち印刷データ作成部30及び印刷処理部32を備えているので、この場合のプリンタ40には既存の一般的なプリンタを用いることができ、より低コストで実現可能である。

【0073】

【発明の効果】上記に示したように、本発明は、プリンタドライバを必要とせずに、印刷形態を指定して印刷することができるという優れた効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態に係わるプリンタを用いたネットワーク構成例である。

【図2】 本発明の実施の形態に係わるプリンタの構成を示すブロック図である。

【図3】 本発明の実施の形態に係わるプリンタで実行される処理を示すフローチャートである。

【図4】 添付文書を印刷する際の印刷形態設定処理の一例を示すフローチャートである。

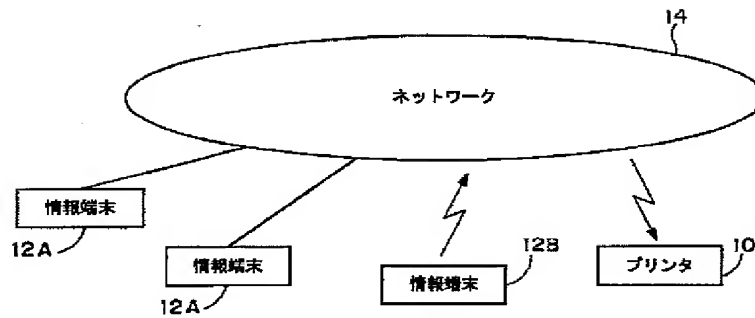
【図5】 本発明の別の実施の形態に係わるプリンタとは別に印刷制御装置を構成する場合のブロック図である。

【図6】 従来のプリンタのネットワーク構成図である。

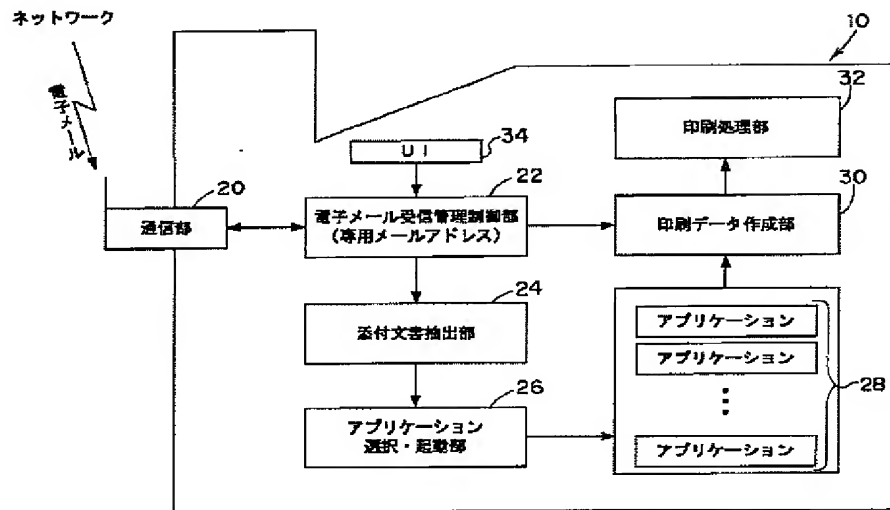
【符号の説明】

- 10 プリンタ
- 12 A、12 B 情報端末
- 14 ネットワーク
- 20 通信部
- 22 電子メール受信管理制御部
- 24 添付文書抽出部
- 26 アプリケーション選択・起動部
- 28 アプリケーション
- 30 印刷データ作成部
- 32 印刷処理部
- 34 ユーザインタフェース

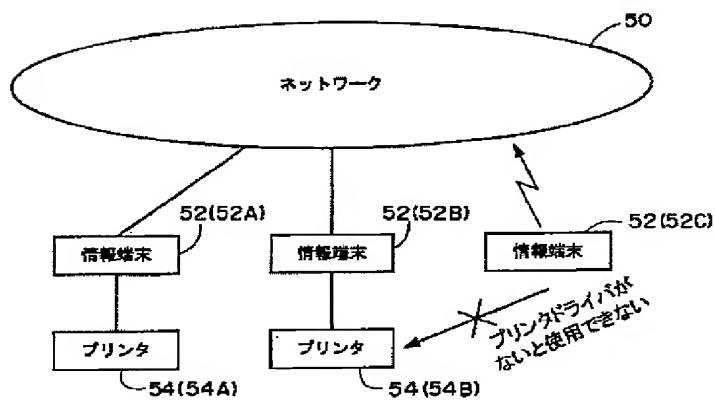
【図1】



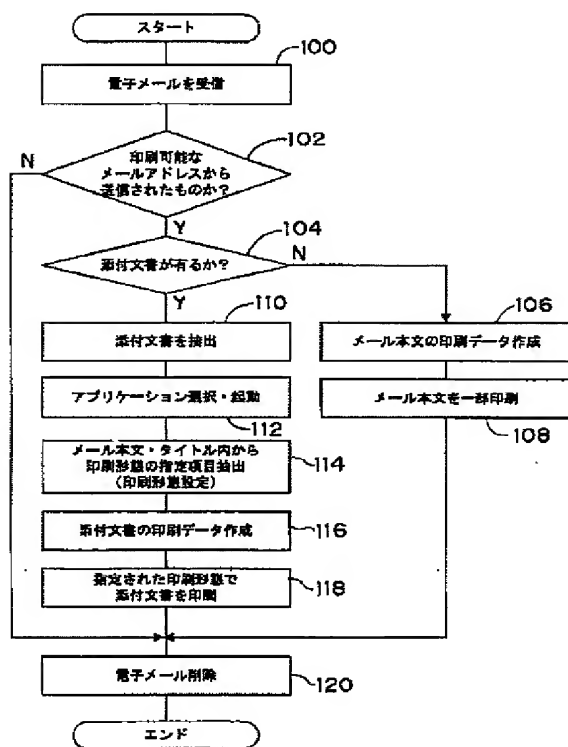
【図2】



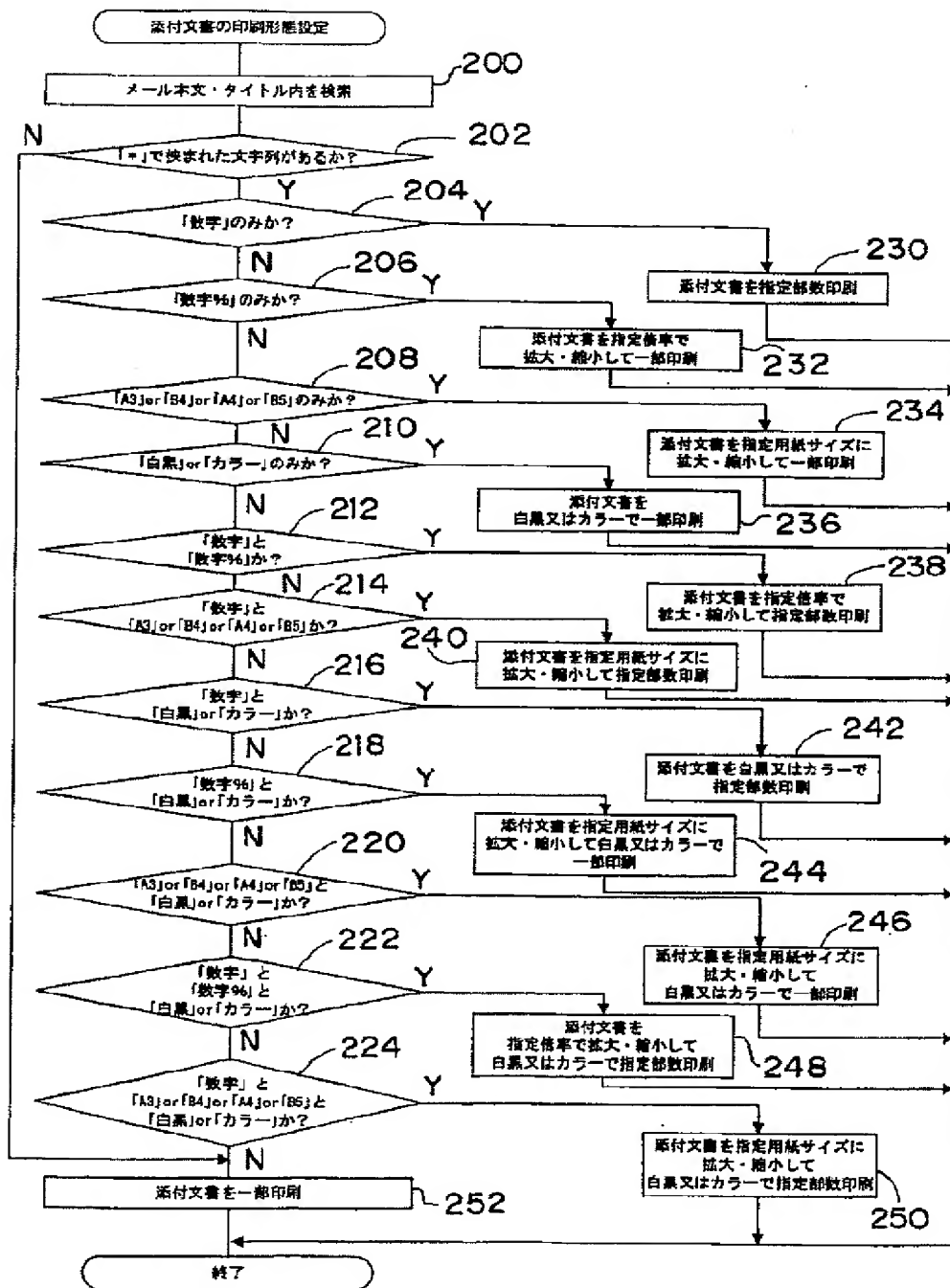
【図6】



【図3】



【図4】



【図5】

